

Conduite des jeunes plantations de palmier à huile en zones sèches au Dahomey

C. DANIEL (1) et G. de TAFFIN (2)

INTRODUCTION

A partir des expérimentations conduites à la Station de Pobé (Dahomey), Bénard et Daniel [1] avaient pu, en 1971, tirer les premières conclusions sur les effets de techniques telles que la castration précoce des inflorescences et l'entretien en sol nu, ou leur association, sur les développements végétatif et sexuel et le comportement des jeunes palmiers soumis à des déficits hydriques élevés.

La présente note montre l'effet de ces traitements sur les productions des arbres et leur comportement vis-à-vis de la sécheresse. Des conclusions seront dégagées pour la conduite de jeunes palmeraies dans les régions pouvant subir de forts déficits hydriques.

RÉCAPITULATION DES EFFETS DE LA CASTRATION ET DU SOL NU SUR JEUNES PALMIERS (AVANT LEUR MISE EN RÉCOLTE). (Expérience PO/CP 23 de Pobé).

Cette expérience, plantée en 1966 sur terre de barre lourde, étudie l'effet de la castration des jeunes inflorescences pendant 20 mois (avril 1968 à janvier 1970), de l'entretien en sol nu, commencé en septembre 1967 et de l'association de ces deux techniques.

- (1) Département Agronomie, I. R. H. O. Paris.
(2) Responsable des Recherches de l'I. R. H. O. au Dahomey.

1. — Développement végétatif.

Sur sol couvert, la castration favorise le développement de l'appareil aérien avec, en outre, un système racinaire dans son ensemble plus que doublé, la proportion de racines absorbantes étant fortement augmentée (ordres III et IV).

Les arbres non castrés sur sol nu ont un développement aérien accru, à peu près dans les mêmes proportions que par la castration mais, par contre, leur système racinaire se développe peu.

L'association des deux techniques permet pratiquement l'addition de leurs effets, donnant un appareil aérien accru de 10 à 30 p. 100 et un système racinaire plus que doublé dans son ensemble, la partie absorbante étant multipliée par 2,7.

2. — Alimentation hydrique et comportement vis-à-vis de la sécheresse.

— La castration n'améliore pas l'alimentation hydrique des jeunes arbres : pas d'effet sur les ouvertures stomatiques (OS). Sur les arbres castrés, cependant, les dégâts légers de sécheresse, avec symptômes temporaires tels que feuilles sèches ou cassées en nombre plus ou moins important, sont très réduits (Tabl. II).

Ceci peut s'expliquer par le fait que l'ablation de ses inflorescences permet à l'arbre d'orienter la totalité de sa consommation en eau pour le maintien de ses activités physiologiques et la turgescence de ses tissus.

TABLEAU I

Développement végétatif des appareils aériens et racinaires à 4 ans (PO/CP 23)
12 arbres observés dans lignée PO 445, Dura X Pisifera, Déli X Yangambi.

Entretien du sol	Conduite des jeunes arbres	Appareil aérien			Système racinaire (g/m ²)			
		Circonférence au collet (cm)	Longueur 4 ^e feuille (cm)	Nb. de feuilles émises de décembre 68 à juin 70	R I	R II	R III + IV	Total
Couverture de légumineuses	Pas de castration.	231	356	25,4	104 (30) *	59 (17)	181 (53)	344 (100)
	Castration	264	368	27,2	176 (24)	140 (19)	423 (57)	739 (100)
Sol nu	Pas de castration	265	394	27,5	82 (20)	58 (14)	272 (66)	412 (100)
	Castration	302	403	31,5	151 (20)	119 (15)	493 (65)	763 (100)
Effet de la castration..... (sur couverture) (p. 100)		+ 14	+ 3	+ 7	+ 69	+ 137	+ 134	+ 115
Effet du sol nu (sur arbres non castrés) (p. 100)		+ 15	+ 11	+ 8	— 21	0	+ 50	+ 20
Effet de l'association castration + sol nu (p. 100)		+ 31	+ 13	+ 24	+ 45	+ 102	+ 172	+ 122

* () En p. 100 du total.

R I = racines primaires issues du stipe

R II = racines secondaires dérivant des R I et s'étendant dans le plan vertical

R III + R IV = racines tertiaires et racines quaternaires, ces dernières étant peu ou pas lignifiées.

TABEAU II
Alimentation hydrique des jeunes arbres et comportement vis-à-vis de la sécheresse (PO/CP 23)

Entretien du sol	Conduite des jeunes arbres	Nombre de jours physiologiquement secs (OS < 5) lors des saisons sèches				Symptômes de sécheresse (3) (p. 100 d'arbres atteints)			P. 100 d'arbres morts à l'issue de la saison sèche 1970-71
		1967-68	1968-69	1969-70	1970-71 (2)	1968-69	1969-70	1970-71	
Couverture de légumineuses	Pas de castration ..	119 (1)	106	58	91	25	35	8	1,5
	Castration.....					2	1,5	10	0
Sol nu	Pas de castration ..	73	68	53	63	1	29	13	0
	Castration.....					0	0	30	0
Déficit hydrique de la campagne (mm)		670	396	506	740	396	506	740	

(1) Pas d'effet de la castration sur ce paramètre.

(2) Plus d'effet du sol nu sur les OS à partir de la 5^e année.

(3) Symptômes temporaires : feuilles sèches ou cassées en nombre plus ou moins important.

— Tant qu'ils ne sont pas entrés en production, les arbres élevés sur sol nu bénéficient d'une plus grande quantité d'eau (pas de concurrence avec d'autres plantes) et présentent ainsi peu de cas de symptômes de sécheresse lors des saisons sèches.

3. — Evolution sexuelle.

L'accroissement du nombre total d'inflorescences émises ne s'explique que pour une très faible proportion par l'augmentation des émissions foliaires, la cause essentielle étant la réduction considérable des avortements, à tous les stades, réduction obtenue par la castration, le sol nu ou l'association de ces deux techniques.

Pour le sex-ratio, c'est-à-dire la proportion d'inflorescences ♀, il faut noter l'effet de l'association castration-sol nu qui accroît de 44 p. 100 le nombre total d'inflorescences émises et, point très important, de 66 p. 100 le sex-ratio (en 32 mois, le nombre d'inflorescences ♀ émises est multiplié par 2,4) (tabl. III).

Aux résultats exposés précédemment, il était intéressant de relier ceux obtenus depuis, sur la production des arbres, leur nutrition minérale et également leur comportement vis-à-vis de la sécheresse. Ce dernier point a pris une importance particulière du fait des très faibles pluviosités enregistrées au Sud-Dahomey depuis 3 ans :

— moyenne des déficits hydriques annuels de 1967-68 à 1969-70 : 525 mm,

— moyenne des déficits hydriques annuels de 1970-71 à 1972-73 : 700 mm.

EFFETS DES TRAITEMENTS SUR LA PRODUCTION

Le comportement des arbres sera examiné après l'étude des productions, car il est fortement influencé par les charges des couronnes pendant les saisons sèches [2].

Le tableau IV regroupe l'ensemble des données de productions pour les différents traitements.

1. — La castration des jeunes arbres sur couverture de légumineuses.

Elle a permis en 36 mois une récolte équivalente à celle obtenue en 54 mois sur arbres non castrés.

Cependant, il n'y a que peu d'effet d'accumulation, ce qui peut s'expliquer par le faible potentiel de production des arbres [3] lorsqu'ils sont soumis à de forts déficits hydriques [4].

En fait, l'avantage de la castration est plus marqué si l'on admet qu'en plantation industrielle, il est difficile et peu rentable de récolter les premiers régimes formés : aurait-on d'ailleurs entrepris la récolte de régimes d'un poids moyen inférieur à 2 kg avec un rendement de moins de 2 t/ha/an (Tabl. IV) ? On peut admettre que la récolte n'aurait été entreprise que vers l'âge de 3 ans 1/2 au plus tôt, ce qui aurait donné 72 kg/arbre réellement récoltés à 6 ans, contre 88 avec castration, cette dernière assurant ainsi un gain de production non négligeable de 22 p. 100.

Par ailleurs, la castration a amélioré l'étalement des productions tout au long de l'année, tout au moins

TABEAU III
Développement sexuel (PO/CP 23)

Entretien du sol	Conduite des jeunes arbres	Nombre d'inflorescences émises en 32 mois (d'avril 1968 à décembre 1970)			Sex-ratio
		♂	♀	Total	
Couverture de légumineuses	Pas de castration	33,3	23,4	56,7	0,41
	Castration.....	30,2	34,6	64,8	0,55
Sol nu	Pas de castration	31,5	43,6	75,1	0,58
	Castration.....	25,9	55,6	81,5	0,68

TABLEAU IV
Influence des techniques culturales sur les premières productions de jeunes palmiers (PO/CP 23)

Campagnes	Age des arbres	Arbres sur sol couvert		Arbres sur sol nu	
		Non castrés	Castrés	Non castrés	Castrés
1 ^{er} semestre 1969	2 ans 1/2	6,0 (1) 8,4 (2) 1,4 (3)	— — —	11,2 16,8 1,5	— — —
1969-70	3 ans	5,6 (1) 13,6 (2) 2,4 (3)	— — —	13,6 37,7 2,8	— — —
1970-71	4 ans	1,7 (1) 6,9 (2) 3,9 (3)	3,9 20,6 5,3	2,1 10,3 5,0	12,5 79,2 6,3
1971-72	5 ans	5,5 (1) 31,1 (2) 5,7 (3)	5,9 34,9 6,0	9,1 56,5 6,1	5,3 36,1 7,0
1972-73	6 ans	3,1 (1) 25,4 (2) 8,3 (3)	3,7 32,2 8,7	5,2 42,4 8,2	5,7 51,8 9,1
Productions cumulées à 6 ans révolus		21,9 (1) 85,4 (2) 11,5 (4)	13,5 87,7 11,8	41,2 163,7 22,1	23,5 167,1 22,6

(1) Nombre de régimes/arbre.

(2) Kg de régimes/arbre.

(3) Poids moyen des régimes.

(4) T de régimes/ha (135 arbres producteurs/ha).

pour les deux premières campagnes de récolte ; en 1972-73, une seule pointe de production est enregistrée aussi bien pour les arbres castrés que non castrés, mais plus accentuée pour les premiers (Fig. 1),

due à un nombre de régimes plus élevé. Ceci ne peut s'expliquer que par une forte sexualisation femelle en septembre-octobre 1970 : on peut admettre que les arbres castrés étaient alors en meilleur état physiologique que les non castrés qui produisaient déjà des régimes depuis près de 2 ans.

Les analyses de régimes effectuées de 1970 à 1973 donnent des résultats globaux comparables, qu'il y ait ou non castration :

— pas de castration (sur légumineuses) : 25,6 p. 100 d'huile de palme sur régime (1) ;
— castration (sur légumineuses) : 25,2 p. 100 d'huile de palme sur régime (1).

2. — Influence du sol nu sur la production d'arbres non castrés.

L'entretien en sol nu accroît de façon spectaculaire la production, puisqu'à 6 ans révolus on obtient 22 t de régimes/ha pour seulement 11,5 avec une couverture de légumineuses.

Cet effet global se décompose en

— un effet léger mais régulier jusqu'à 6 ans sur le poids moyen des régimes, de 7 à 28 p.100 selon les campagnes ;

— un accroissement nettement plus important du nombre de régimes, de 24 à 143 p. 100 et ce, dès la récolte du premier semestre 1969 (+ 87 p. 100), ce qui ne peut être dû qu'à une réduction des avortements au cours de la saison sèche 1967-68.

(1) Il s'agit des taux d'extraction théoriques, les taux industriels correspondant à 85 p. 100 de ces valeurs.

Pluviométrie (mm)

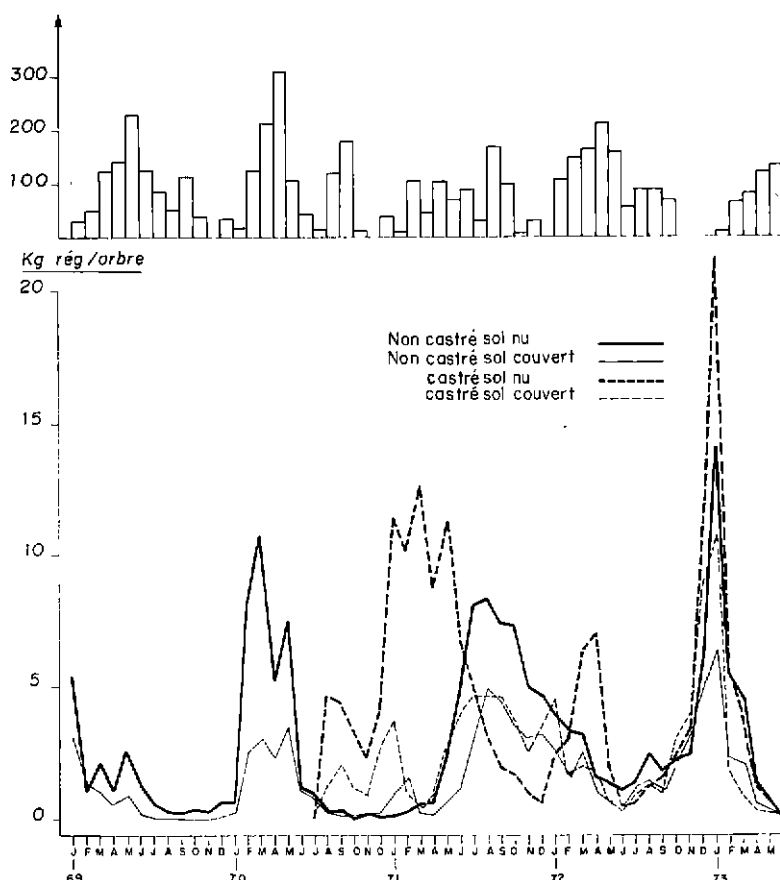


FIG. 1. — PO/CP 23 : Evolution des productions selon les traitements (janvier 1969 à juin 1973).

L'effet cumulé du sol nu à la fois sur les avortements et la sexualisation n'apparaît nettement qu'en février 1970 (Fig. 1). Il faut également remarquer son influence sur l'espacement des pointes de production, 18 mois, au lieu de 12 sur sol couvert. Sans doute faut-il attribuer ce fait à l'importance des productions sur sol nu, entraînant sur jeunes arbres des avortements et des reports de productions; par exemple, l'absence pratiquement complète de production de janvier à mai 1971 (Fig. 1) peut être attribuée à un cycle mâle particulièrement intense lors de la période de sexualisation du second semestre 1968 (début de charge des couronnes).

Le sol nu, malgré la forte augmentation de production qu'il permet, n'a pratiquement pas nuï aux taux d'extraction théoriques pour la période 1970-1973 :

— entretien sur légumineuses (arbres non castrés) : 25,6 p. 100 d'huile de palme sur régime ;

— entretien en sol nu (arbres non castrés) : 25,1 p. 100 d'huile de palme sur régime.

3. — Association castration-sol nu.

Sur la production, comme sur le développement des arbres, on observe l'addition des effets des deux techniques : obtention à 6 ans de 22,6 t de régimes/ha sur arbres castrés avec sol nu, au lieu de 11,5 t pour les arbres non castrés sur couverture (effet du sol nu), les premiers étant récoltés en 36 mois au lieu de 54 pour les seconds (effet de la castration).

Si l'on reprend le raisonnement du premier paragraphe, ces 22,6 t sont, en fait, à comparer à 9,5 t (72 kg/arbre) puisqu'en plantations industrielles, les premières récoltes n'auraient pas été effectuées.

L'association castration-sol nu a donc un effet considérable sur le plan quantitatif puisqu'elle multiplie la production de régimes récoltés à l'hectare par 2,4.

Production cumulée à 6 ans :

— arbres non castrés sur couverture de légumineuses : $72 \text{ kg} \times 132 (1) = 9,5 \text{ t}$,

— arbres castrés sur sol nu : $167 \text{ kg} \times 135 = 22,5 \text{ t}$.

Cette production cumulée très importante (les plans palmier du Dahomey prévoient au même âge une production totale de l'ordre de 5,5 t [5]), a été obtenue par un effet d'accumulation considérable puisqu'à leur mise en récolte, les arbres de 4 ans ont produit 10,7 t/ha, rendement rarement obtenu, même dans les régions particulièrement favorables à l'élaïciculture. La période de récession qui a suivi, 4,9 t/ha à 5 ans, ferait penser à un « forçage » des jeunes arbres trop intense pour les conditions du Dahomey ; la question sera discutée en conclusion, mais on peut remarquer que ce résultat concorde avec les observations de Ochs et Bredas [3], c'est-à-dire que l'effet de la castration est d'autant plus important que le potentiel de production est élevé.

— L'association entraîne, par contre, une diminution des taux d'extraction par rapport aux autres

traitements puisque sa valeur moyenne pour 1970-73 se situe à 24,6 p. 100 d'huile de palme sur régime, inférieure d'un point à celle obtenue avec des arbres non castrés sur légumineuses. Cette réduction paraît liée essentiellement à celle de la richesse en huile de la pulpe.

L'étude en cours des 1 800 analyses effectuées sur l'expérience devrait préciser cette question.

— En définitive, cependant, l'association permet une production cumulée d'huile de palme à 6 ans multipliée par 2,3 :

— arbres non castrés, sur légumineuses :

$$9,5 \text{ t de régimes} \times 25,6 \times \frac{1}{100} \times 0,85 = \\ = 2,0 \text{ t d'huile de palme/ha ;}$$

— arbres castrés, sur sol nu :

$$22,5 \text{ t de régimes} \times 24,6 \times \frac{1}{100} \times 0,85 = \\ = 4,7 \text{ t d'huile de palme/ha.}$$

LA RÉSISTANCE DES ARBRES A LA SÉCHERESSE SELON LES TRAITEMENTS

Les chiffres du tableau II montraient qu'avant les mises en récolte, la castration ou le sol nu permettaient une bonne protection des jeunes arbres face à la sécheresse. L'entrée en production modifie le problème compte tenu de l'importance de la charge des couronnes en saisons sèches [2].

1. — Castration avec couverture de légumineuses.

L'effet bénéfique de la castration disparaît pratiquement dès la saison sèche 1970-71, mais il faut remarquer que la production des arbres castrés étant triplée pour l'ensemble de la campagne, la charge des couronnes est doublée en saison sèche. Il s'agit donc, en fait, d'un comportement meilleur des arbres castrés pouvant s'expliquer par leur système racinaire plus développé.

Pour les campagnes suivantes, la sensibilité des arbres est à peu près comparable avec ou sans castration, les premiers produisant légèrement plus, avec des charges de couronnes nettement plus fortes en saison sèche (presque doublée, par exemple, à la saison sèche 1972-73).

2. — Effet du sol nu sur arbres non castrés.

L'examen de la figure 1 permet d'expliquer pourquoi durant la campagne 1971-72, alors que le sol nu ne réduit plus la période physiologiquement sèche (Tabl. I), la production accrue par le sol nu de 84 p. 100 n'entraîne pas de dégâts de sécheresse supplémentaires ; en effet, la plus grande fraction de la production a été récoltée durant la période pluvieuse de 1971, la charge des couronnes en saison sèche n'étant que très légèrement supérieure à celle des arbres sur couverture de légumineuses. En 1972-73, par contre, les dégâts sont accrus sur sol nu, la charge des couronnes en saison sèche étant double de celle des arbres sur sol couvert.

(1) 132 arbres/ha, compte tenu des morts par sécheresse (voir ci-après).

TABLEAU V
Evolution des dégâts causés par la sécheresse selon les traitements
depuis la mise en récolte des arbres castrés (PO/CP 23)

Entretien du sol	Conduite des jeunes arbres	Dégâts de sécheresse p. 100 d'arbres atteints de dégâts temporaires			P. 100 d'arbres morts de sécheresse à 7 ans
		1970-71	1971-72	1972-73	
Couverture de légumineuses	Pas de castration	8 (7)	15 (31)	42 (25)	2,7
	Castration.....	10 (21)	16 (35)	52 (32)	0,8
Sol nu	Pas de castration	13 (10)	14 (57)	59 (42)	0,8
	Castration.....	30 (79)	19 (36)	80 (52)	0
Déficit hydrique de la campagne (mm).....		740	602	750	—

() Production de la campagne correspondante (kg de régimes/arbre).

3. — Association de la castration et du sol nu.

On peut observer que, lors de la saison sèche 1970-71, 30 p. 100 des arbres castrés sur sol nu ont présenté des symptômes de sensibilité à la sécheresse contre seulement 8 p. 100 pour les arbres non castrés sur couverture; cependant, pour la même période, la production était **multipliée par 11**, ce qui dénotait une assez bonne aptitude de ces arbres à supporter simultanément « sécheresse » et « charges des couronnes ». Les dégâts observés en 1972-73 (Tabl. V), 80 p. 100 d'arbres atteints pour un rendement de 7 t de régimes/ha (42 p. 100 d'arbres atteints et 3,4 t sans castration et avec couverture), semblent indiquer que les arbres castrés ne conservent pas avec l'âge cette aptitude à une meilleure résistance. C'est un point qui doit être suivi et qui sera peut-être expliqué par les nouvelles observations racinaires en cours; il faut cependant remarquer que la campagne 1972-73 a été particulièrement sèche avec un déficit de 750 mm.

EFFETS DES TRAITEMENTS SUR LA NUTRITION MINÉRALE DES ARBRES

La nutrition minérale des arbres est suivie depuis l'âge de 2 ans 1/2 par diagnostic foliaire. Les traitements ont eu peu d'influence sur l'absorption des

différents éléments, exception faite pour le potassium (Fig. 2) :

— dans les trois premières années, le sol nu assure une meilleure nutrition potassique, sans doute par l'amélioration de l'alimentation hydrique qu'il permet;

— avant leur entrée en production, les arbres castrés présentent une richesse supérieure des feuilles en K, le meilleur niveau étant obtenu par l'association de la castration et du sol nu;

— depuis la 4^e année, on observe assez régulièrement une plus grande faiblesse de la nutrition potassique sur les arbres conduits sur sol nu; les différences ne sont pas toujours significatives mais l'étude de ce problème, déjà mentionné en 1971 [1], doit être poursuivie à la fois au niveau des arbres et du sol.

DISCUSSION ET CONCLUSIONS

La présente note analyse les résultats d'une seule expérience; les conclusions, en particulier sur les bilans, ne peuvent s'appliquer aux plantations industrielles que pour des conditions de pluviométrie et de techniques culturales comparables.

1. — Castration des arbres avec couverture de légumineuse.

Lorsque les conditions techniques imposent la conduite des palmeraies sous couverture, en principe de *Pueraria*, la castration des jeunes inflorescences jusqu'à l'âge de 4 ans apparaît comme une bonne solution; elle permet :

— Une excellente protection des jeunes arbres vis-à-vis de la sécheresse et ce jusqu'à leur entrée en production, avec corrélativement des développements végétatif et sexuel très accrus.

Dans le cas de l'expérience CP 23, les jeunes arbres ont bénéficié, avant leur entrée en récolte, d'une pluviométrie plutôt bonne, pour

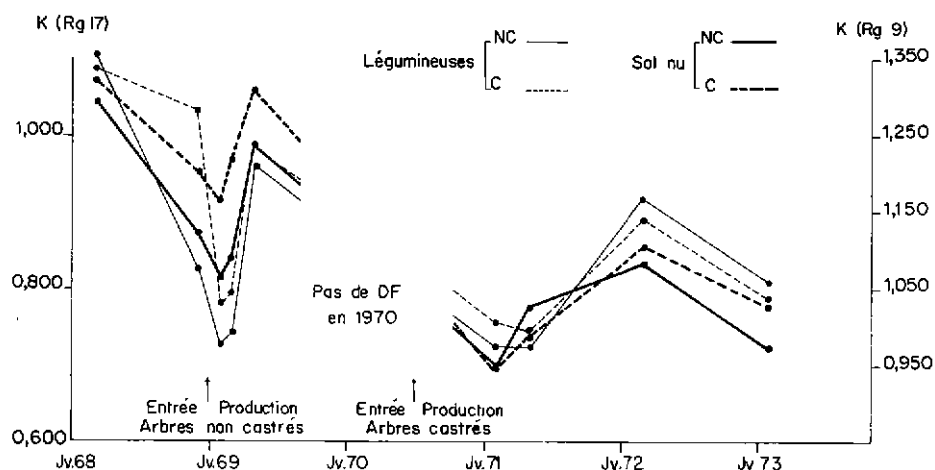


FIG. 2. — PO/CP 23 : Evolution des teneurs en K en fonction de la castration des arbres et de l'entretien du sol.

TABLEAU VI
Nombre moyen de journées de récolte par tonne de régimes, à 6 ans révolus

Entretien du sol	Conduite des jeunes arbres	Production cumulée à 6 ans t/ha (1)	Nombre de journées		Nombre moyen de journées/tonne récoltée jusqu'à 6 ans
			Récolte (2)	Castration (3)	
Couverture de Légumineuses	Sans castration	10,3	38	—	3,7 j/t
	Avec castration	11,8	35	15,0	4,2
Sol nu	Sans castration	19,8	61	—	3,1
	Avec castration	22,6	48	15,0	2,8

(1) Production de PO/CP 23, déduction faite pour les arbres non castrés des productions du 1^{er} semestre 1969.

(2) Selon les normes du rapport Coomans (Doc. I. R. H. O. 846 de mars 71), majorées de 20 p. 100 pour tenir compte des conditions de travail des coopératives.

(3) 20 mois de castration à raison de 0,75 j/ha/mois.

les conditions du Dahomey, puisque le déficit hydrique moyen des 4 campagnes, 1966-67 à 1969-70, n'a été que de 500 mm, alors que depuis l'entrée en production des arbres castrés, il se chiffre à 700 mm (moyenne des 3 campagnes 1970-71 à 1972-73).

Ceci a très certainement minimisé l'avantage de la castration pour la protection des jeunes arbres immatures vis-à-vis de la sécheresse.

— Une production accrue de 14 p. 100 par rapport à celle des arbres non castrés compte tenu de l'impossibilité, en plantation industrielle, de récolter dans de bonnes conditions les premiers régimes formés. Il faut mentionner, qu'à chaque campagne, les arbres castrés produisent davantage que les autres (plus 27 p. 100 pour la seule campagne 1972-73).

2. — Cas des plantations conduites en sol nu.

L'intérêt de l'entretien en sol nu des interlignes dans les jeunes plantations apparaît nettement à l'examen des différents critères, développement, comportement physiologique ou production, énumérés précédemment. Cependant la question peut se poser de la validité de son association avec la castration.

On a effectivement pu remarquer que les effets de deux techniques en s'additionnant provoquaient un phénomène d'accumulation particulièrement intense : 10,7 t de régimes/ha, à 4 ans.

Il s'agit là d'un rendement sans doute trop élevé pour de jeunes arbres ayant à subir en même temps une saison sèche très sévère (740 mm de déficit pour la campagne 1970-71). Il en a résulté à la fois une phase de récession très marquée, seulement 4,9 t de régimes/ha à 5 ans et l'apparition de nombreux dégâts réversibles de sécheresse.

Face à cette incertitude, un certain nombre d'éléments positifs sont à porter au crédit de l'association.

— Si, dans le cas de PO/CP 23, elle a légèrement amélioré le comportement des arbres avant leur mise en récolte, cet effet aurait été certainement plus important si les conditions pluviométriques avaient été plus sévères, comme ce fut le cas après la mise en récolte ; il s'agit donc là d'une mesure de garantie.

— Si les symptômes temporaires et réversibles de sécheresse paraissent régulièrement plus élevés sur les arbres castrés depuis leur entrée en production que sur les non castrés, il n'en est pas résulté, pour l'instant, de dégâts irréversibles.

— Ce point demandera confirmation, mais les arbres castrés paraissent encore conserver un potentiel de production supérieur aux non castrés (+ 22 p. 100 en 1972-73).

— En cumulé à 6 ans, la castration permet une production accrue de près de 20 p. 100 (élimination des productions entre 2 ans 1/2-3 ans dont la récolte apparaît difficile en plantations industrielles).

— Durant la première campagne de récolte, la castration a provoqué un étalement des productions, 64 p. 100 de celle des arbres non castrés ayant été enregistrées en 2 mois, contre 42 p. 100 sur 3 mois chez les arbres castrés.

— Sur le plan économique, l'association permet un coût plus faible à la tonne de régimes récoltée (Tabl. VI).

En conclusion, l'association castration-sol nu paraît intéressante, même si elle doit entraîner quelques risques supplémentaires de sensibilité à la sécheresse pendant les premières campagnes de production si celles-ci coïncident avec des périodes sèches particulièrement sévères. S'il en était ainsi, des allègements de couronnes pourraient toujours être pratiqués.

De nouvelles expériences, en ce domaine, étudient les possibilités d'atténuer et d'étaler l'effet d'accumulation provoqué par l'association de la castration et du sol nu, par mise en production « progressive » ou déplacement de l'époque de prise en récolte.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] BÉNARD G., DANIEL C. (1971). — Economie de l'eau en jeunes palmeraies sélectionnées du Dahomey. Castration et sol nu. *Oléagineux*, 26, N° 4, p. 225-232.
- [2] Institut de Recherches pour les Huiles et Oléagineux (1970 et 1971). Rapports d'activités, I. R. H. O. Note sur le comportement du palmier à huile face à la sécheresse.
- [3] OCHS R., BREDAS J. (1967). — Ablation des jeunes inflorescences du palmier à huile ; résultats préliminaires de la castration. *Oléagineux*, 22, N° 3, p. 145-149.
- [4] De TAFFIN G., OCHS R. (1973). — La fumure potassique du palmier à huile au Dahomey. *Oléagineux*, 28, N° 6, p. 269-273.
- [5] I. R. H. O. — Note sur l'intérêt du sol nu pour les nouveaux programmes de la SONADER, Pobé-Sud, février 1973, Doc. I. R. H. O. N° 1018.